



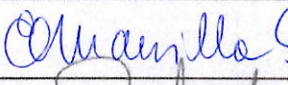

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

"SISTEMA DE TRANSMISION SE PICHIRROPULLI - SE TINEO"

DFZ-2023-387-X-RCA

MAYO 2023

	Nombre	Firma
Aprobado	Ivonne Mansilla Gómez	
Elaborado	Sebastián Albarrán Bahamonde	

1	RESUMEN.....	2
1.1	Antecedentes Generales	3
1.2	Ubicación y Layout.....	4
2	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	6
3	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
3.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	6
3.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental	7
3.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental	7
3.3.1	Ejecución de la inspección	7
3.3.2	Esquema de recorrido	8
3.3.3	Detalle del Recorrido de la Inspección	8
3.4	Revisión Documental.....	9
3.4.1	Documentos Revisados.....	9
4	HECHOS CONSTATADOS.....	10
4.1	Tramo de torres 15 al 16, tramo de torres 347 al 349 y tramo de torres 359 al 366.	10
4.2	Plan de compensación de suelo	14
4.3	Monitoreo para la detección de aves heridas	19
4.4	Rescate de ejemplares de flora previo a la corta de bosque	22
4.5	Ejecución de rescate y relocalización de anfibios	24
5	CONCLUSIONES.....	27
6	ANEXOS.....	28

1 RESUMEN

El presente informe da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) a la Unidad Fiscalizable “SISTEMA DE TRANSMISION S/E PICHIRROPULLI - S/E TINEO” aprobado mediante RCA N° 1243 del 26 de octubre del 2018, proyecto de carácter interregional ubicado en las comunas de Paillaco, La Unión, Río Bueno, San Pablo, Osorno, Río Negro, Purranque, Llanquihue y Frutillar, Región de Los Ríos y Región de Los Lagos respectivamente.

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental correspondió a una fiscalización en el marco de la Res. Ex. SMA N° 008 del 04 de enero de 2023, la cual fija el programa y subprograma de fiscalización ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2023. En este contexto, se seleccionó la UF SISTEMA DE TRANSMISION S/E PICHIRROPULLI - S/E TINEO como parte del subprograma de fiscalización, encomendando dicha actividad al Servicio Agrícola y Ganadero, región de Los Lagos. La actividad de inspección ambiental fue desarrollada durante el día 03 de mayo de 2023 por parte de la SMA, en conjunto con el SAG, al tramo comprendido entre las comunas de Frutillar y Llanquihue, en la Región de Los Lagos.

El proyecto consiste en la construcción y operación de un Sistema de Transmisión que radica en la construcción de una nueva Línea de Transmisión de 2x500 kV, energizada en 220 kV, desde la Subestación Pichirropulli existente, en la comuna de Paillaco, hasta la Subestación Tineo proyectada, en la comuna de Llanquihue. El trazado atraviesa nueve comunas: Paillaco, La Unión, Río Bueno, San Pablo, Osorno, Río Negro, Purranque, Llanquihue y Frutillar, tendrá una longitud aproximada de 142 km y estará conformada por 367 torres.

Las materias ambientales objeto de fiscalización incluyeron: Instalación de dispositivos disuasores de vuelo, ejecución del Plan de Compensación de Suelo, monitoreos para la detección de aves heridas, la ejecución de rescate de ejemplares de flora previo a la corta de bosque nativo, y por último, la ejecución de rescate y relocalización de anfibios.

De los hechos constatados se puede concluir que se verifica la conformidad a las materias ambientales relevantes objeto de la fiscalización.

DENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

1.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: SISTEMA DE TRANSMISION SE PICHIRROPULLI - SE TINEO	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación
Región: Interregional (Región de Los Ríos y Región de Los Lagos)	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: SE Tineo Ruta V-860 km 4.25, Llanquihue
Provincia: Llanquihue	
Comuna: Llanquihue	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Transelec Concesiones S.A	RUT o RUN: 76.524.463-3
Domicilio titular: Calle Orinoco 90, piso 14, Las Condes, Santiago	Correo electrónico: mconcha@transelec.cl ; pbasaure@transelec.cl ; jdelfa@transelec.cl ; eramos@transelec.cl
	Teléfono: 2 246771000
Identificación del representante legal: Paola Andrea Basaure Barros	RUT o RUN: 13.673.891-7
Domicilio representante legal: Calle Orinoco 90, piso 14, Las Condes, Santiago	Correo electrónico: mconcha@transelec.cl ; pbasaure@transelec.cl ; jdelfa@transelec.cl ; eramos@transelec.cl
	Teléfono: 2 246771000

1.2 Ubicación y Layout



Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: EIA Capítulo 1 Descripción del proyecto o actividad)

El mapa muestra la ubicación local del proyecto de transmisión de energía eléctrica S/E Pichiripuli - S/E Tineo. El área de estudio se encuentra en la Región de Los Ríos y la Región de Los Lagos, específicamente en los municipios de Pichiripuli, Tineo y Pichiripuli-Nueva Tineo. El trazado de la línea de transmisión se indica con una línea amarilla, mientras que los límites regionales se marcan con una línea roja. El mapa incluye una escala de 20 Km, una brújula y coordenadas UTM. En la parte inferior derecha, se encuentran los logos de Transelec y SGA, así como el título 'UBICACIÓN PROYECTO ESCALA LOCAL'.

2 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	1243	26/10/2018	SEA Dirección Ejecutiva	Sistema de Transmisión S/E Pichirropulli – S/E Tineo	<p>Res. Ex. SEA Dirección Ejecutiva N°0055 del 27 de enero de 2020 indica que las obras, acciones y medidas descritas en la consulta de pertinencia ingresada con fecha 04/11/2019 por Transelec Concesiones S.A. denominada “Modificación Sistema de Transmisión Subestación Pichirropulli Subestación Tineo” no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA para su evaluación.</p> <p>Res. Ex. SEA Dirección Ejecutiva N°202199101192 del 05 de abril de 2021 indica que las obras, acciones y medidas descritas en la consulta de pertinencia ingresada con fecha 09/01/2021 por Transelec Concesiones S.A. denominada “Ajustes y Adecuaciones Proyecto Sistema de Transmisión S/E Pichirropulli-S/E Tineo” no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución.</p>

3 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

3.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
X	Programada	Res. Ex. SMA N° 008 del 04 de enero de 2023, la cual fija el programa y subprograma de fiscalización ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2023.	
	No programada		Denuncia
			Autodenuncia

			De Oficio
			Otro

3.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Instalación de dispositivos disuasores de vuelo.
- Ejecución del Plan de Compensación de Suelo.
- Monitoreos para la detección de aves heridas.
- Ejecución de rescate de ejemplares de flora previo a la corta de bosque nativo.
- Ejecución de rescate y relocalización de anfibios

3.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

3.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones: S/O	

3.3.2 Esquema de recorrido

3.3.2.1 Estaciones prospectadas por SMA y SAG (con fecha 03/05/23)



3.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

3.3.3.1 Día de inspección (03/05/2023)

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Tramo de torres 15 al 16, tramo de torres 347 al 349 y tramo de torres 359 al 366.
2	Ejecución Plan de Compensación de Suelo (examen de información).
3	Ejecución de monitoreos para la detección de aves heridas (examen de información).
4	Rescate de ejemplares de flora previo a la corta de bosque (examen de información).
5	Ejecución de rescate y relocalización de anfibios (examen de información).

3.4 Revisión Documental

3.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	<p>E mail de fecha 08 de junio 2023 recepcionado mediante Oficina de Partes de esta Superintendencia con los siguientes antecedentes (Anexo 2):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Escrito secuencial que da respuesta a los antecedentes solicitados mediante Acta de inspección ambiental del 03/05/23.2. Datos representante legal.3. Archivo KML (As Built).4. Archivo KML (As Built) Desv. Vuelo5. Archivo Excel con tramo Desv. Vuelo6. Plan Compensación suelo.7. Monitoreo Aves Heridas.8. Rescate Flora y Relocalización Anfibios.	Transelec Concesiones S.A.	-	Titular entrega información solicitada en acta de inspección en los plazos estipulados.

4 HECHOS CONSTATADOS.

4.1 Tramo de torres 15 al 16, tramo de torres 347 al 349 y tramo de torres 359 al 366.

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1
Documentación Revisada: 1	
Exigencia (s): a. RCA N°1243/2018. <u>Extracto Considerando 13.1.8</u> Riesgos sobre avifauna. Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia: Implementación de dispositivos “salva pájaro” en torres (antipercha y desviadores de vuelo). b. Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Sistema de Transmisión S/E Pichirropulli – S/E Tineo". <u>Extracto Numeral 1.4.2.1.7</u> Dispositivos complementarios El proyecto considera, como medida de seguridad operacional la implementación de dispositivos para evitar la interacción con avifauna, materializados en: <ul style="list-style-type: none">• Dispositivos antipercha en la zona superior de las crucetas inmediatamente sobre los aisladores, para el caso de las estructuras de suspensión.• Dispositivos desviadores de vuelo en los vanos sobre los cauces atravesados por la LAT. Se instalarán en el cable de guarda y en los conductores, de manera alternada sin alinearse entre conductores. Estos dispositivos se instalarán en todos los cruces de cursos de agua por la LAT, debido a que son los sectores que presentan mayores probabilidades de colisión. Los cursos considerados son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Río Llollelhue• Estero La Poza• Río Bueno• Río Pilmaiquen• Estero Dollinco• Estero San Vicente• Estero Caracol• Río Rahue• Río Negro• Río Sagulle• Río Sin Nombre• Estero Mal Paso• Río Burro• Estero La Población• Río Colegual c. ADENDA 1. Respuestas al informe consolidado N°1 de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones Proyecto Sistema de Transmisión S/E Pichirropulli – S/E Tineo. <u>Extracto Numeral 1.10.1</u>	

Se solicita aclarar en qué puntos y extensión de la LAT se utilizarán los dispositivos anticolidión de aves, especificando el tipo de dispositivo que se dispondrá y en qué forma.

Respuesta

Tal como indicó en el EIA (sección 1.4.2.1.7 del cap. 1) el Titular reitera que se colocarán disuadores de vuelo en el cable de guardia, con el fin de evitar la colisión de aves, en 17 puntos de la LAT. En la tabla siguiente se especifican los sectores donde se instalarán, además de indicar entre que torres se ubicarán (extensión). Los disuadores se colocarán cada 10 m en cada uno de los puntos indicados en la Tabla 9.

Puntos	Lugar	Torres (extensión)
1	Pichi – Ropulli (rio Llollehue)	10 – 14
2	Estero La Posa	31 – 35
3	Cruce río Bueno	63 – 66
4	Río Pilmaiquen – Trumao 7	72 – 75
5	Estero Dollinco	90 – 96
6	Estero San Vicente y Caracol	104 – 113
7	Río Rahue	124 – 136
8	Sector Casa de Lata	170 – 173
9	Sector Casa de Lata	181 – 184
10	Río Negro – norte	210 – 213
11	Río Negro – sur	229 – 235
12	Purranque	259 – 263
13	Estero Mal Paso	270 – 274
14	Río López (río Burro)	281 – 288
15	Estero La Población	313 – 316
16	Rio Colegual	359 – 364
17	Río Maullín – Pichi laguna	Seccionamiento 1 – 20

Se utilizarán dos tipos de disuadores, el primero corresponde a un espiral naranja de polipropileno (diámetro 30 cm y 100 cm de longitud) lo suficientemente grande para aumentar el grosor de la línea en al menos 20 cm, sobresaliendo por arriba y bajo del cable de guardia. El segundo corresponde a dispositivos visibles durante la noche por iluminación o fosforescencia.

Hecho (s):

Inspección del 03.05.2023

- Se realiza inspección al tramo de torres N° 15 y N° 16 constatándose la presencia de dispositivos disuadores de vuelo instalados en el cable de guardia. Dichos dispositivos corresponden a disuadores tipo espiral enroscados en el cable de guardia, los cuales en este tramo se disponen a una distancia de 10 metros entre disuadores. Se contabilizan 30 dispositivos disuadores instalados en este tramo de torres.
- Se realiza inspección al tramo de torres N° 363 y N° 364 constatándose la presencia de dispositivos disuadores de vuelo instalados en el cable de guardia. Se verifica la presencia de dos tipos de disuadores de vuelo en el cable de guardia, los cuales corresponden a dispositivos del tipo BirdMark BM-AG y de tipo espiral enroscados. Se contabilizan 34 dispositivos disuadores de vuelo en este tramo de torres, de los cuales 10 corresponden al tipo BirdMark BM-AG y 24 al tipo espiral enroscado.

- c. Se realiza inspección al tramo de torres N° 359 al 362 constatándose la presencia de dispositivos disuasores de vuelo instalados en el cable de guardia del tipo espiral enroscado.
- d. Se realiza inspección al tramo de torres N° 365 y N°366 constatándose la presencia de 31 dispositivos disuasores de vuelo instalados en el cable de guardia, 9 de los cuales corresponden al tipo espiral enroscado.
- e. Se realiza inspección al tramo de torres N°347 y N 349 constatándose la ausencia de dispositivos disuasores de vuelo instalados en el cable de guardia.
- f. Se realiza inspección al tramo de torres N° 343 y N° 344 constatándose la ausencia de dispositivos disuasores de vuelo instalados en el cable de guardia.

Resultados examen de Información:

- a. En relación a los tramos de torres con dispositivos disuasores de vuelo instalados, en el punto 9 del Acta de inspección levantada el día 03 de mayo de 2023, se solicitó al titular los siguientes antecedentes, a fin de remitirlos a la SMA, dentro de un plazo de 05 días hábiles:
 - i. Archivo KML con la numeración actualizada de todos los tramos de torres con dispositivos disuasores de vuelo.
 - ii. Informar en archivo Excel los tramos de torres con dispositivos disuasores de vuelo instalados (N° de torres), informando el tipo y sus respectivas características.

En respuesta, con fecha 08 de junio de 2023, el titular remitió mediante correo electrónico a Oficina de Partes de esta Superintendencia la citada información, pudiendo indicar que:

- En relación a la ubicación y el tipo de dispositivos disuasores de vuelo instalados, el titular menciona lo siguiente:

El proyecto ha implementado dos tipos de disuasores de vuelo, siendo estos del tipo raptor y espiral, de manera conjunta en los tramos de torres seleccionadas. Como se observa en la Tabla 1, se informa la ubicación y el tiempo de disuasor de vuelo en cada tramo respectivo.

Tabla 1. Tramos de torres con disuasores de vuelo (tipo y extensión).

Puntos	Lugar	Torres (Extensión) EIA	Torres (As Built)	Tipo Disuasores	
				Raptor	Espiral
1	Pichi – Ropulli (rio Llollehue)	10 a 14	11 a 15	Si	Si
2	Estero La Posa	31 a 35	32 a 36	Si	Si
3	Cruce río Bueno	63 a 66	64 a 67	Si	Si
4	Río Pilmaiquen – Trumao	72 a 75	73 a 76	Si	Si
5	Estero Dollinco	90 a 96	91 a 97	Si	Si
6	Estero San Vicente y Caracol	104 a 113	105 a 114	Si	Si
7	Río Rahue	124 a 136	125 a 138	Si	Si
8	Sector Casa de Lata	170 a 173	172 a 175	Si	Si
9	Sector Casa de Lata	181 a 184	183 a 186	Si	Si
10	Río Negro – norte	210 a 213	212 a 215	Si	Si
11	Río Negro – Sur	229 a 235	231 a 237	Si	Si



12	Purranque	259 a 263	262 a 264	Si	Si
13	Estero Mal Paso	270 a 274	273 a 277	Si	Si
14	Río Lopez (Río Burro)	281 a 288	284 a 291	Si	Si
15	Estero La Población	313 a 316	316 a 319	Si	Si
16	Río Colegual	359 a 364	362 a 367	Si	Si
17	Río Maullín - Pichilaguna	Seccionamiento 1 a 20	Seccionamiento 1 a 20	Si	

Fuente: Antecedentes remitidos por el titular en respuesta a acta de inspección ambiental con fecha 08/06/23

b. De los hechos y antecedentes analizados, es posible concluir:

- En vista de los antecedentes verificados en la inspección ambiental y de manera posterior, mediante examen de información, se identifican en los tramos de torres 15 al 16 (seccionamiento 1 a 20) la presencia de dispositivos disuasores de vuelo en el cable de guardia, los cuales fueron comprometidos en la respectiva evaluación ambiental del proyecto. Además, con respecto a las torres en el tramo comprendido entre la torre 359 a la torre 366 (Río Colegual), se verifica la implementación de dispositivos disuasores de vuelo, tanto de tipo espiral como del tipo Raptor. Por último, el tramo comprendido entre las torres 343 a la 344, y el tramo comprendido entre las torres 347 a la 349, no presentan dispositivos disuasores de vuelo, sin embargo, en dichos sectores no fue comprometida su instalación.

Registros

			
Fotografía 1.		Fecha: 03/05/2023	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5467948	Este: 637952	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S
	Norte: 5467948	Este: 637952	

Descripción del medio de prueba: Torre N° 15 con dispositivos disuasores de vuelo en cable de guardia.	Descripción del medio de prueba: Torre N°16 con dispositivos disuasores de vuelo en cable de guardia.
---	--

4.2 Plan de compensación de suelo

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 2
Documentación Revisada: 1	
Exigencia (s): <p>a. RCA N°1243/2018. <u>Extracto Considerando 12.7 Plan de Compensación de Suelo</u></p> <p>Descripción: El Proyecto Sistema de Transmisión S/E Pichirropulli - S/E Tineo, de propiedad de Transelec, en consideración a la superficie de suelo que afecta 3,32 ha, compromete la ejecución de un plan de compensación de suelo basada en el mejoramiento del drenaje en 5,0 hectáreas de terreno ubicadas en la comuna de Frutillar.</p> <p>Lugar: La compensación de suelo tendrá lugar en el terreno ubicado en el predio La Huacha, de la Comuna de Frutillar (ROL 294-34 y 294-36), de propiedad de Marta Angélica Ojeda Alvarado.</p> <p>Forma: La finalidad del PCS es mejorar la clase de drenaje desde la condición “pobre” a “imperfecto” y aumentar, por la vía del descenso del nivel freático, la profundidad efectiva de los suelos. Para lo anterior, se proyecta la instalación de tuberías ranuradas enterradas que permitan acelerar la evacuación del agua acumulada en el perfil del terreno. La manera de evaluar el éxito de la medida, será midiendo con ensayos Porchet la velocidad de infiltración antes y después de realizar el drenaje.</p> <p>Indicador que acredite su cumplimiento: Se entregará un informe a la autoridad competente que dé cuenta del estado inicial de los terrenos seleccionados, junto con el proyecto definitivo de drenaje, con observaciones de campo adicionales y parámetro de diseño definitivo. Se anexará un cronograma actualizado de las labores a ejecutar, acotado a los meses disponibles para ejecutar la obra de compensación posterior a la fecha real de la Resolución de Calificación Ambiental favorable.</p> <p>Posterior a la ejecución de las labores, se entregará a la SMA un informe descriptivo con el impacto de las labores de compensación, utilizando los indicadores finales descritos en este PCS.</p> <p>b. Res. Ex. SEA N°202199101192 del 05 de abril de 2021. <u>Extracto Considerando 6.3</u></p> <p>Cambio de lugar de implementación del compromiso ambiental voluntario “Plan de compensación de suelos”: el Proponente indica que el lugar definido originalmente para la implementación del compromiso voluntario no se encuentra disponible. Por este motivo, se propone como nuevo lugar para su ejecución el predio Parcela Número 15 del Fundo Dollinco, situado a 5 km al norte del sector propuesto originalmente, en la comuna de Purranque. Las coordenadas del nuevo sitio se detallan en la Tabla 2.7 de la Consulta de Pertinencia.</p> <p>Cabe tener presente que la modificación propuesta sólo se refiere al lugar de implementación del compromiso, manteniendo el objetivo, descripción, justificación, forma, oportunidad de implementación e indicador de cumplimiento, en los términos establecidos en el Considerando 12.7 de la RCA N°1243/2018.</p>	
Hecho (s): <p>N/A</p>	

Resultados examen de Información:

- a. En relación al Plan de Compensación de Suelos, en el punto 9 del Acta de inspección levantada el día 03 de mayo de 2023, se solicitó al titular los siguientes antecedentes, a fin de remitirlos a la SMA, dentro de un plazo de 05 días hábiles:

- i. Informar la ejecución de Plan de Compensación de Suelo.

En respuesta, con fecha 08 de junio de 2023, el titular remitió mediante correo electrónico a Oficina de Partes de esta Superintendencia la citada información, pudiendo indicar que:

- En relación a ejecución del Plan de Compensación de Suelo, el titular menciona lo siguiente:

El titular adjunta informe de ejecución de obra de sistema de mejoramiento de drenaje Sistema de Transmisión S/E Pichirropulli – S/E Tieno. El Plan de Mejoramiento de Suelo (PMS) fue desarrollado durante los meses de febrero y marzo de 2023, específicamente las labores de planificación comenzaron apenas se autorizaron las actividades de terreno, el 10 de febrero de 2023. En tanto, las actividades de terreno comenzaron con la visita preliminar el 21 de febrero y terminaron con la entrega del sistema de drenaje el día 16 de marzo de 2023.

Dicho PMS fue ejecutado en un predio perteneciente a la Sucesión Díaz Ortega Irene del Carmen y Otros, denominado “Parcela Número 15 del Fundo Dollinco” (43,8 hectáreas), ubicado en la Comuna de Purranque. El área considerada para la ejecución del PMS correspondió a 5,0 hectáreas en total.

Como antecedentes generales, se menciona que las labores de mejoramiento proyectadas corresponden a la instalación de un sistema de drenaje por medio de la instalación de drenes subterráneos con tubo corrugado microperforado tipo Flexadren, cubierto de gravilla y malla plástica o geotextil, con un espaciamiento de 60 metros en promedio, y a una profundidad de 1,00 metros promedio, con una pendiente de 5 por mil. Se consideran aproximadamente 1.090 metros de tubería de drenaje tipo Flexadren, para lograr mejoras significativas en drenaje que permitan cumplir los indicadores finales planteados más abajo. Se contempla instalar tuberías de diámetro variable entre 110 y 160 mm a lo largo de cada línea de drenaje, partiendo por tubos de 110 mm y terminando en 160 mm. La orientación de los tubos se hará en sentido perpendicular al flujo medido. Se considera instalar cámaras de inspección cada 200 a 300 mts. Se contempla una tubería no ranurada colectora de 100 mts aproximadamente, que conduzca el agua hasta el punto de descarga.

- b. De los hechos y antecedentes analizados, es posible concluir:

- El titular ha realizado un cambio de ubicación del lugar de implementación del compromiso ambiental voluntario “Plan de compensación de suelos”. Dicha modificación se encuentra descrita en Res. Ex. SEA N°202199101192 del 05 de abril de 2021, Consulta de Pertinencia ingresada por el titular.
- En vista de los antecedentes reportados por el titular, mediante respuesta a AIA con fecha 03/05/23 y de manera posterior verificado en la plataforma Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia, se verifica la ejecución de la obra de sistema de mejora de drenaje comprometida en la respectiva evaluación ambiental del proyecto.
- Por último, dicha obra de mejoramiento de drenaje fue ejecutada manteniendo el objetivo, descripción, justificación, forma, oportunidad de implementación e indicador de cumplimiento, en los términos establecidos en el Considerando 12.7 de la RCA N°1243/2018.

Registros





Reportado por: Cristian Espinoza

Fecha y Hora de emisión: 07-06-2023 16:10:21

COMPROBANTE N°1023585

Remisión de antecedentes respecto de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental

Titular	RUT Titular
TRANSELEC CONCESIONES S.A.	76524463-3

1. Información básica

1.1 Tipo Reporte

Plan de Compensación

1.2 Nombre Reporte

INFORME DE EJECUCIÓN DE OBRA SISTEMA DE MEJORAMIENTO DE DRENAJE, SISTEMA DE TRANSMISIÓN S/E PICHIRROPULLI – S/E TINEO

1.3 Descripción Documento

Resumen de la ejecución del Plan de Mejoramiento del Proyecto, desarrollado durante los meses de febrero y marzo de 2023

1.4 RCAs asociadas

Proyecto	Resolución exenta
1243/2018 SISTEMA DE TRANSMISION S/E PICHIRROPULLI - S/E TINEO	1243
Titular	Año
TRANSELEC CONCESIONES S.A.	2018
Considerando	Organismo
12.7 Plan de Compensación de Suelo.	SEA NACIONAL
Estado	Región
En Admisibilidad	
Extracto	

El Titular deberá entregar dos informes a la SMA uno al término de la implementación de la medida y el otro a 6 meses de implementado; según establezca el Plan de compensación de suelos que sea aprobado por el SAG

Unidades Fiscalizables a las que pertenece la RCA

- SISTEMA DE TRANSMISION S/E PICHIRROPULLI - S/E TINEO

Figura 4.		Fecha: 19/10/23	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S		Norte: -	Este: -
Descripción del medio de prueba: Captura de pantalla con fecha 19/10/23 donde se constata en la Plataforma SSA de la SMA el comprobante de la remisión de información del Plan de Compensación de Suelos reportado por el titular con fecha 07/06/23.			

Figura 5.

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S	Fecha: -
Norte: -	Este: -

Descripción del medio de prueba: Plano detalle de ROL SII, y área identificada como apta para mejoramiento de suelo.

Fuente: Antecedentes remitidos por el titular en respuesta a AIA con fecha 03/05/23.

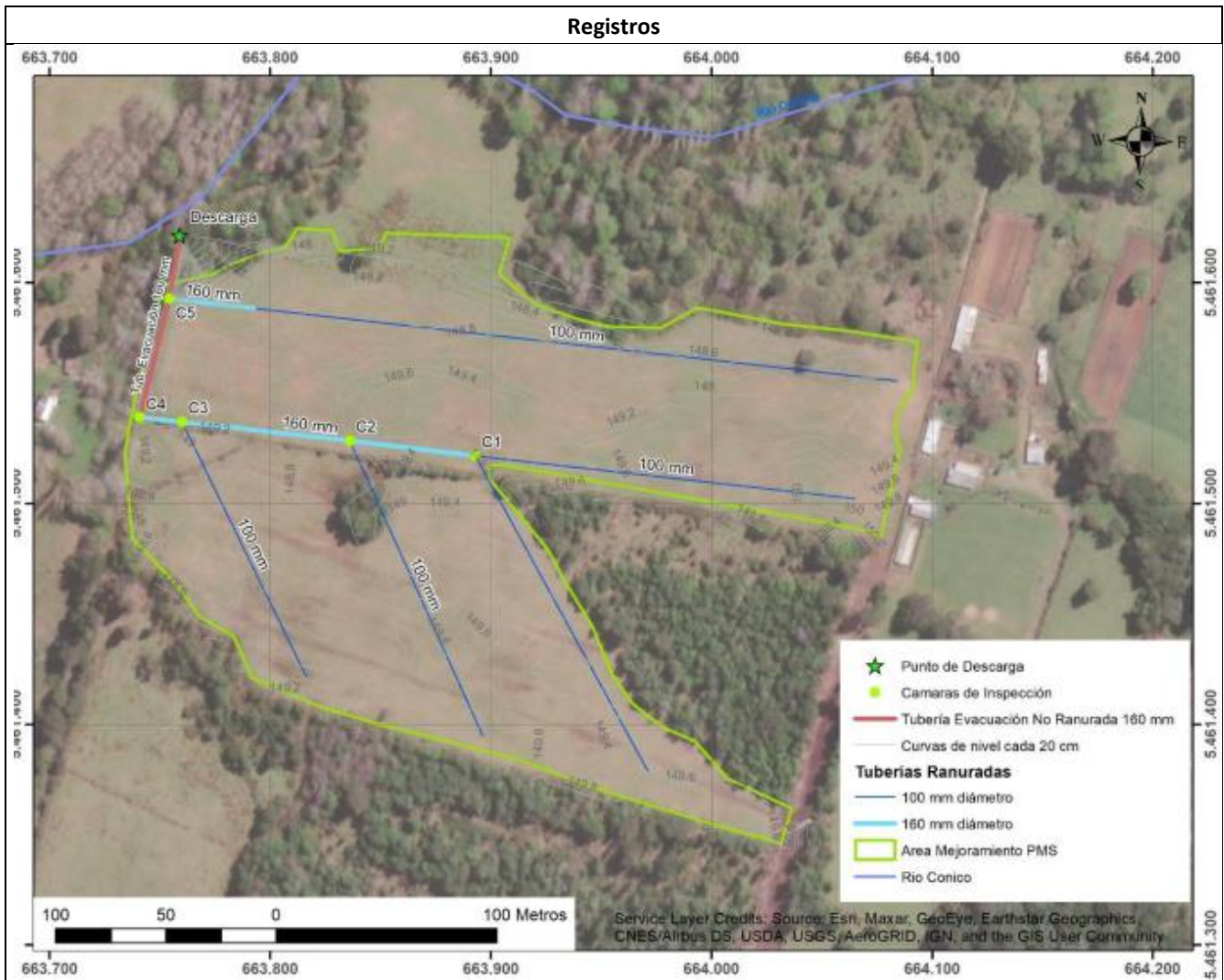


Figura 6.

Fecha: -

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Norte: -

Este: -

Descripción del medio de prueba: Plano general de las obras ejecutadas en la zona de intervención del Plan de Compensación de Suelo.

Fuente: Antecedentes remitidos por el titular en respuesta a AIA con fecha 03/05/23.

Registros					
					
Fotografía 3.		Fecha: -		Fotografía 4.	
Coordenadas -		Norte: -		Este: -	
Descripción del medio de prueba: Excavación de zanjas con Miniexcavadora.			Descripción del medio de prueba: Base de apoyo de arena nivelada, con tubo de drenaje e inicio de cobertura con grava.		
					
Fotografía 5.		Fecha: -		Fotografía 6.	
Coordenadas -		Norte: -		Este: -	
Descripción del medio de prueba: Detalle de cámara de inspección.			Descripción del medio de prueba: Detalle de base de cemento en el punto de descarga final.		

4.3 Monitoreo para la detección de aves heridas

Número de hecho constatado: 3	Estación N°: 3
Documentación Revisada: 1	
<p>Exigencia (s):</p> <p>a. RCA N°1243/2018. <u>Extracto Considerando 11.2</u></p> <p>Condición o exigencia para implementar un plan de seguimiento de colisiones.</p> <p>Objetivo: Determinar el umbral máximo de colisiones de avifauna identificadas en el área de influencia.</p> <p>Descripción: El monitoreo lo realizará un equipo conformado por especialistas en fauna, los que efectuarán recorridos pedestres en cada tramo que posee los desviadores de vuelo, considerando un ancho de 25 m a cada lado del eje central de la línea eléctrica (50 m de ancho total) para completar un recorrido total de 34,6 km buscando restos de aves colisionadas y retirando los restos encontrados para evitar un doble registro, así como para determinar con mayor precisión, mediante colecciones de comparación, la especie, edad y sexo de los ejemplares afectados. El registro de la información se efectuará de manera estandarizada, para lo cual se construirá una ficha de registro.</p> <p>Justificación: El monitoreo solicitado se debe realizar a modo de permitir evaluar cuantitativamente la efectividad de las medidas anticolidión de la avifauna.</p> <p>Lugar de implementación: los 17 sectores en los cuales como medida de prevención para eventuales colisiones se instalarán desviadores de vuelo, los que corresponden en total a 34,6 km de tendido.</p> <p>Forma: Se debe emitir un informe técnico que contenga a lo menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El estado de los desviadores de vuelo, con el fin de constatar su correcto funcionamiento. • El flujo de tránsito por el sector. • La tasa de mortalidad interestacional y su tendencia. • Cuantificación de carcazas. • Determinación de tasa de remoción por carroñeros. • Estudio de tránsito aéreo para determinar la efectividad de la medida. • Incorporar puntos de control en áreas sin disuasores de vuelo. <p>Oportunidad: monitoreo quincenal durante el primer año de operación del Proyecto, el cual deberá ser replanteado en el segundo año de operación, para cual se deberá emitir la actualización del plan de seguimiento en el transcurso del último trimestre del año 1.</p> <p>Indicador que acredite su cumplimiento: Se deberá emitir un informe trimestral a la SMA con copia al Servicio Agrícola Ganadero (SAG)</p> <p>Forma de control y seguimiento: Se remitirá una carta ante la SMA y el SAG cuando se dé inicio a la implementación del plan de seguimiento, incluyendo un cronograma de actividades a ejecutar. Recepción del informe trimestral por parte de la SMA, SAG y a la Subsecretaría del Medio Ambiente, además de la acreditación de la recepción de la propuesta de actualización del Plan de seguimiento para el segundo año.</p>	

b. **RCA N°1243/2018. Extracto Considerando 13.1.8**

Riesgos sobre avifauna.

Monitoreo para la detección de aves heridas.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia: El Titular propone un programa de rescate, mantención temporal, traslado y manejo de aves afectadas por colisiones. Este programa permitirá actuar frente a “aves heridas”, que corresponderá a aquellas aves que presenten algún daño visible en su cuerpo o plumaje y que les impidan desplazarse de manera autónoma. Cada vez que ocurra el hallazgo de un ave herida, personal de TRANSELEC según la zona de hallazgo, coordinará la notificación al SAG y al centro de rescate y rehabilitación más cercano.

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan: Se remitirá una carta ante la SMA y el SAG cuando se dé inicio a la implementación del plan de seguimiento, incluyendo cronograma de actividades. Recepción del informe trimestral por parte de la SMA, SAG y a la Subsecretaría del Medio Ambiente, además de la acreditación de recepción de la actualización.

Hecho (s):

N/A

Resultados examen de Información:

- a. En relación al monitoreo para la detección de aves heridas, en el punto 9 del Acta de inspección levantada el día 03 de mayo de 2023, se solicitó al titular los siguientes antecedentes, a fin de remitirlos a la SMA, dentro de un plazo de 05 días hábiles:

- i. Informar la ejecución del monitoreo para la detección de aves heridas.

En respuesta, con fecha 08 de junio de 2023, el titular remitió mediante correo electrónico a Oficina de Partes de esta Superintendencia la citada información, pudiendo indicar que:

- En relación a ejecución del monitoreo para la detección de aves heridas, el titular menciona lo siguiente:

Se adjunta propuesta técnica para el monitoreo de avifauna línea de transmisión Pichirropulli – Tineo. En dicha propuesta se incorpora la metodología de trabajo y el cronograma del servicio especializado “Servicio de monitoreo de avifauna”. De acuerdo con la carta Gantt que se adjunta en la carpeta 06, los monitoreos de aves heridas iniciarán en el mes de julio del 2023, extendiéndose hasta el mes de junio de 2024, con el planteamiento metodológico solicitado en el considerando 11.2. “Plan de seguimiento de colisiones” de la Resolución Exenta 1243/2018.

Además, menciona que, durante el mes de febrero de 2023, Transelec efectuó una inspección visual pedestre a la línea de transmisión, como parte del plan de mantenimiento preventivo y control de aspectos ambientales, no encontrándose aves heridas en esa inspección.

- b. De los hechos y antecedentes analizados, es posible concluir:

- El titular al momento de la inspección ambiental no ha realizado el monitoreo para la detección de aves heridas, no obstante, de manera posterior a la inspección hace envío de propuesta técnica para el monitoreo de avifauna Línea de Transmisión Pichirropulli – Tineo.

- La propuesta técnica remitida por el titular fue elaborada manteniendo el objetivo, descripción, justificación, forma, oportunidad de implementación e indicador de cumplimiento, en los términos establecidos en el Considerando 11.2 de la RCA N°1243/2018.
- Además, se hace envío de Informe Visual Pedestre (Mantenimiento Preventivo), ejecutado con fecha 06/02/23 en tramos seleccionados del Sistema de Transmisión SE pichirropulli - SE tinea, en donde se verifica la ausencia de aves heridas en los tramos seleccionados.

Registros

CRONOGRAMA DE PLAN DE MONITOREO

Monitoreo Avifauna LT Pichirropulli - Tinea - Reporte Trimestral																																																			
Actividades / Plazo	Mes 1												Mes 2												Mes 3																										
	Semana 1				Semana 2				Semana 3				Semana 4				Semana 5				Semana 6				Semana 7				Semana 8				Semana 9				Semana 10				Semana 11				Semana 12						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D		
Campaña de Terreno 1			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7																																										
Campaña de Terreno 2																																																			
Campaña de Terreno 3																																																			
Campaña de Terreno 4																																																			
Campaña de Terreno 5																																																			
Campaña de Terreno 6																																																			
Recopilación y Revisión de Antecedentes																																																			
Conclusiones y resultados																																																			
Entrega Informe Trimestral																																																			

El proceso se repetirá considerando el siguiente esquema del contrato.

- Entrega Informe Trimestral 1, el cual incluirá las campañas 1, 2, 3, 4, 5, 6, considerando los meses 1, 2 y 3 del trabajo.
- Entrega Informe Trimestral 2, el cual incluirá las campañas 7, 8, 9, 10, 11, 12, considerando los meses 4, 5 y 6 del contrato.
- Entrega Informe Trimestral 3, el cual incluirá las campañas 13, 14, 15, 16, 17, 18, considerando los meses 7, 8 y 9 del contrato.
- Entrega Informe Trimestral 4, el cual incluirá las campañas 19, 20, 21, 22, 23, 24, considerando los meses 10, 11 y 12 del contrato.

Destacar que los Subtramos: S1,S2,S3,S4,S5,S6,S7 se encuentran indicados en el ítem 7.1 Estrategia Subtramos

Figura 7.

Fecha: -

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Norte: -

Este: -

Descripción del medio de prueba: Cronograma Plan de monitoreo para la detección de aves heridas a ejecutar.

Fuente: Antecedentes remitidos por el titular en respuesta a AIA con fecha 03/05/23.

4.4 Rescate de ejemplares de flora previo a la corta de bosque

Número de hecho constatado: 4	Estación N°: 4
Documentación Revisada: 1	
Exigencia (s): <p>a. RCA N°1243/2018. <u>Extracto Considerando 12.4</u></p> <p>Rescate de ejemplares previo a la corta de bosque.</p> <p>Objetivo: rescate de ejemplares previo a la corta de bosque.</p> <p>Descripción: durante la fase de construcción del Proyecto, previo a la corta de bosque necesaria para la ejecución del Proyecto, se procederá a liberar las áreas de corta de estas especies, mediante un Plan de Manejo Biológico tendiente al rescate de los ejemplares de las especies presentes en las áreas de corta: <i>Fascicularia bicolor</i> (chupalla), <i>Greigia sphacelata</i> (chupón) y <i>Lapageria rosea</i> (copihue).</p> <p>Justificación: evitar la corta innecesaria de ejemplares de flora en categoría de conservación.</p> <p>Lugar: todos los sectores afectos a corta de bosque nativo serán prospectados previo a su corta para identificar presencia de estas especies y programar su rescate.</p> <p>Forma: etapas del plan de manejo biológico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Cuantificación de ejemplares. 2) Rescate y viverización. 3) Relocalización. 4) Monitoreo y seguimiento. 5) Fichas de rescate y relocalización. <p>Oportunidad: previo a la corta de bosque nativo.</p> <p>Indicador que acredite su cumplimiento: Registro de realización de cada una de las etapas del Plan de Manejo Biológico.</p> <p>Forma de control y seguimiento: El Titular informará mediante un informe técnico y apoyo gráfico sobre los resultados y avances a la SMA, según establezca el Plan de Manejo Biológico que sea aprobado por CONAF.</p>	
Hecho (s): <p>N/A</p>	
Resultados examen de Información: <p>a. En relación a la ejecución de rescate de ejemplares previo a la corta de bosque, en el punto 9 del Acta de inspección levantada el día 03 de mayo de 2023, se solicitó al titular los siguientes antecedentes, a fin de remitirlos a la SMA, dentro de un plazo de 05 días hábiles:</p> <p>i. Informar la ejecución de rescate de ejemplares previo a la corta de bosque.</p>	

En respuesta, con fecha 08 de junio de 2023, el titular remitió mediante correo electrónico a Oficina de Partes de esta Superintendencia la citada información, pudiendo indicar que:

- En relación a la ejecución de rescate de ejemplares previo a la corta de bosque, el titular menciona lo siguiente:

Se adjunta el documento “Flora y fauna informe de cierre 2018-2022”, que contiene en el anexo 2, documentos correspondientes a 14 protocolos de flora, que dan cuenta de los rescates exitosos efectuados de manera previa a la corta de bosque. Junto con esto, se informa que se ha ejecutado un plan de manejo de las especies de flora que considera acciones de rescate, relocalización y monitoreo.

Además, el titular informa que dicho plan fue enfocado en mitigar los efectos negativos que las obras y actividades del proyecto puedan causar a las poblaciones de las especies *Fascicularia bicolor* (chupalla, bromeliáceas) y *Greigia sphacelata* (chupón, bromeliáceas) en categorías de vulnerable y se ha incluido además a *Greigia pearcei* (chupón chico, bromeliáceas). En este plan se ha incluido además a *Lapageria rosea* (copihue, philesiáceas), una especie que aún no ha sido evaluada desde el punto de vista de su estado de conservación, pero cuya corta está regulada por el D.S. N°129 de 1971 del MINAGRI.

b. De los hechos y antecedentes analizados, es posible concluir:

- Se verifica la realización de rescate de ejemplares de flora previo a la corta de bosque. Estas actividades fueron ejecutadas mediante la implementación de un programa de liberación de áreas para el componente flora en categoría de conservación mediante un Plan de Manejo Biológico, el cual buscó rescatar los ejemplares de especies de flora correspondientes a Copihue (*Lapageria rosea*), Chupalla (*Fascicularia bicolor*) y/o Chupón (*Greigia sphacelata*) que puedan estar presentes en las áreas de corta de bosques.
- Dichas actividades fueron ejecutadas en un periodo comprendido entre 2018 y 2022, donde se realizaron las actividades de liberación y monitoreo de flora rescatada, relocalizada y conservada in situ en el emplazamiento de estructuras y de vanos entre estructuras, previamente liberadas.
- Con respecto a las actividades realizadas en el Plan de Manejo Biológico para el componente flora, estas incluyeron: microruteo y liberación de áreas de trabajo, liberación de flora, rescate y relocalización de flora, monitoreos de áreas de trabajo (monitoreos flora y monitoreos flora estacional), viverización, y por último, capacitaciones y charlas en terreno.
- Por último, se verifica que la implementación del Plan de Manejo Biológico remitido por el titular, fue ejecutado manteniendo el objetivo, descripción, justificación, forma, oportunidad de implementación e indicador de cumplimiento, en los términos establecidos en el Considerando 12.4 de la RCA N°1243/2018.

4.5 Ejecución de rescate y relocalización de anfibios

Número de hecho constatado: 5	Estación N°: 5
Documentación Revisada: 1	
Exigencia (s):	
a. RCA N°1243/2018. Extracto Considerando 10.24	

Ley N° 19.473/1996, del Ministerio de Agricultura.

Forma de cumplimiento: Se realizará rescate y relocalización de anfibios, considerando su baja movilidad, para evitar accidentes que perjudique a cualquiera de las especies del área de estudio. Se determinó que la mejor herramienta de gestión para este grupo de vertebrados que se localicen en el ámbito del Proyecto, para lo cual se solicitará el PAS del artículo 146 del RSEIA.

Indicador que acredita su cumplimiento: Presentación de antecedentes técnicos y obtención del PAS descritos en el artículo 146 del RSEIA; registro de ejecución de las actividades de rescate y relocalización señaladas.

Hecho (s):

N/A

Resultados examen de Información:

- a. En relación a la ejecución de rescate y relocalización de anfibios, en el punto 9 del Acta de inspección levantada el día 03 de mayo de 2023, se solicitó al titular los siguientes antecedentes, a fin de remitirlos a la SMA, dentro de un plazo de 05 días hábiles:
- i. Informar la ejecución de rescate y relocalización de anfibios.

En respuesta, con fecha 08 de junio de 2023, el titular remitió mediante correo electrónico a Oficina de Partes de esta Superintendencia la citada información, pudiendo indicar que:

- En relación a la ejecución de rescate y relocalización de anfibios, el titular menciona lo siguiente:

Se adjunta documento “Flora y fauna informe de cierre 2018-2022”, que contiene en el anexo 3, documentos correspondientes a 2 protocolos de fauna, que dan cuenta de las acciones de rescate exitoso de anfibios de manera previa a la corta de bosque. En anexo 6 del mismo documento “Flora y fauna informe de cierre 2018-2022”, se incorporan las resoluciones exentas: 415/2022 y 660/2022, que autorizan las capturas de anfibios con fines de investigación (PAS 146).

-Las actividades ejecutadas para el componente fauna corresponden al periodo 2018-2022, donde se realizaron las actividades de liberación y monitoreo de fauna rescatada y relocalizada. Dichas actividades de rescate y relocalización se implementaron mediante la ejecución de un Pla de Manejo Biológico, el cual implementó un programa de liberación de áreas para el componente fauna en categoría de conservación. Se menciona que las especies de anfibios objeto de rescate y relocalización correspondieron a las especies *Calyptocephalella gayi* (Rana chilena), *Batrachyla leptopus* (Ranita moteada), *Batrachyla taeniata* (Ranita de antifaz), *Eupsophus calcaratus* (Rana de hojarasca austral), *Hylorina sylvatica* (Rana dorada) y *Pleurodema thaul* (Sapito de cuatro ojos).

Se informa que se realizaron los trabajos de liberación de áreas asociados a Perturbación Controlada dirigida hacia anfibios principalmente y la relocalización de los ejemplares se realizó sólo en los casos donde el efecto negativo en un ejemplar sea de carácter permanente. Como criterio general, la relocalización se llevó a cabo en un sector inmediatamente aledaño al sitio de intervención, en lo posible en el mismo parche de vegetación. Además, con respecto al monitoreo de fauna relocalizada, se establecieron campañas de monitoreo correspondientes al día 7, 15, al mes 3 y finalmente al mes 6.

b. De los hechos y antecedentes analizados, es posible concluir:

- Se verifica la realización las actividades de rescate y relocalización de anfibios comprometidas en la respectiva evaluación ambiental del proyecto. En este sentido, de acuerdo a los antecedentes proporcionados por el titular, se han realizado actividades de microruteo, liberación de áreas, perturbación controlada, rescate y relocalización, y monitoreos posteriores a los 15 y 45 días de la ejecución de las actividades mencionadas, para las especies focales de herpetofauna.

5 CONCLUSIONES

La actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), se enmarcó en la Res. Ex. SMA N° 008 del 04 de enero de 2023 que fijó el programa y subprograma de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2023.

La actividad de fiscalización ambiental consideró la verificación de la instalación de dispositivos disuasores de vuelo, la ejecución del Plan de Compensación de Suelo, la realización de monitoreos para la detección de aves heridas, la ejecución de rescate de ejemplares de flora previo a la corta de bosque nativo, y por último, la ejecución de rescate y relocalización de anfibios.

El resultado de la actividad de fiscalización, asociado al Instrumento de Carácter Ambiental indicado en el punto 2, permite concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo de fiscalización.

6 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental con fecha 03/05/23.
2	Documentación solicitada y entregada por el titular en respuesta a Acta de inspección ambiental con fecha 03/05/23.